Volume 7 Issue 3 (2023) Pages 2650-2658
Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini
ISSN: 2549-8959 (Online) 2356-1327 (Print)

Bermain Pohon Angka Berbasis Power Point untuk Meningkatkan Konsep Bilangan pada Anak

Nelda Arkas[1]✉, Rakimahwati[1]
Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Negeri Padang, Indonesia(1)
DOI: 10.31004/obsesi.v7i3.4327

Abstrak
Awal pengalaman matematika seorang anak dapat menghasilkan pondasi belajar matematika pada tahapan selanjutnya. Konsep bilangan merupakan sebagian materi dari matematika yang harus dikenalkan sejak usia dini. Tujuan penelitian ini untuk melihat bermain pohon angka berbasis power point dalam meningkatkan konsep bilangan pada anak. Metode penelitian menggunakan penelitian tindakan kelas dengan dua siklus. Berdasarkan hasil penelitian bahwa peningkatan rata-rata kemampuan mengenal konsep bilangan anak melalui permainan pohon angka berbasis power point pra siklus diperoleh rata-rata 36,11%, pada siklus I diperoleh nilai rata-rata 50,18%, dan pada siklus 2 diperoleh nilai rata-rata 76,1%. Kesimpulannya adalah pohon angka berbasis power point secara efektif dapat meningkatkan persentase hasil belajar pada anak usia dini.

Kata Kunci: *pohon angka; konsep bilangan; anak usia dini*.

Abstract
A child's early experience of mathematics can form the foundation of learning mathematics at a later stage. The concept of numbers is one of the materials in mathematics that must be introduced from an early age. The purpose of this study was to see how to play power point-based number trees in improving the concept of numbers in children. The research method uses classroom action research with two cycles. Based on the results of the study that the average increase in the ability to recognize the concept of children's numbers through the pre-cycle power point-based number tree game obtained an average of 36.11%, in cycle I obtained an average value of 50.18%, and in cycle 2 obtained an average value of 76.1%. The conclusion is that a number tree based on power point can effectively increase the percentage of learning outcomes in early childhood.

Keywords: *number tree; number concept; early childhood*.

Copyright (c) 2023 Nelda Arkas & Rakimahwati.

✉ Corresponding author : Nelda Arkas
Email Address : neldaarkas22@gmail.com (Padang, Indonesia)
Received 10 March 2023, Accepted 11 May 2023, Published 16 May 2023

DOI: 10.31004/obsesi.v7i3.4327

Pendahuluan

Matematika memiliki peran yang penting untuk mengatur proses berpikir dan mempercepat dominasi teknologi, sebab matematika merupakan sarana otak untuk berpikir. Paparan awal seorang anak terhadap matematika dapat meletaka dasar untuk pembelajaran matematika selanjutnya. Anak-anak yang mengembangkan sikap positif pada matematika berkaitan dengan pengajaran yang mereka terima di awal, serta bimbingan pengajar yang anak temui. Representasi matematika pada usia muda dapat menjadi penghubung antara representasi informal & formal (Thiel & Perry, 2018). Pembelajaran matematika pada anak usia dini merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari yang tujuannya untuk mengkoneksikan pengetahuan matematika informal anak menggunakan konsep matematika yang lebih formal. Tujuan keseluruhannya ialah untuk menggunakan pengalaman matematika awal untuk membantu anak-anak kecil menyebarkan dasar yang kuat untuk berpikir, serta bernalar matematika dengan lebih abstrak (Fyfe et al., 2014).

Gormley; Ludwig dan Philips dalam (Özçakır et al., 2019) berpendapat jika tahap awal pengajaran matematika bagi anak usia dini dapat menjadi pondasi untuk kesuksesan akademis anak di pendidikan tinggi. Pembelajaran matematika yang diikuti oleh anak menggunakan belajar konsep bilangan (Holmes & Hallam, 2017), (Hornburg et al., 2018) maupun konsep bangun geometri (Ranelli et al., 2015). Sebagian simbol yang akan dikenalkan kepada anak sejak dini yakni angka, karena dalam aktivitas harian seorang anak tidak akan lepas dari konsep matematika yang disusun dengan sistematis untuk mengembangkan oemikiran logis dan masalah yang menyangkut angka, ruang hingga waktu sehingga diperlukan berbagai pemikiran untuk menguasai serta memahami masalah-masalah sosial, ekonomi, dan juga alam (Ma'Rifah & Widada, 2019).

Konsep bilangan adalah sebagian materi dari matematika yang harus dikenalkan sejak usia dini. Menurut (Kesicioğlu, 2021) anak pada usia 5-6 tahun dapat menghitung seca ritmis (misal dengan bernyanyi), berhitung dalam urutan nomor, tahu aturan kardinalitas, mengungkapkan bilangan berikutnya, tahu abstraksi, serta kenali bilangan. Kemampuan Mengenali simbol bilangan bagi anak usia lima tahun sudah bisa mengatakan angka 1 sampai 10 dengan baik kapan menghitung atau saat menghitung benda (Lee & Md-Yunus, 2016). Anak juga bisa berhitung secara mundur angka dari 10. Dibawah konsep nol, anak mengerti bahwa tidak ada apa-apa di depanya. Selain itu, anak usia lima tahun bisa memahami lebih banyak konsep serta lebih sedikit belajar melalui nyanyian sering teradi di taman kanak-kanak. Ada banyak lagu yang berisi materi pengenalan angka untuk anak. Lagu dan ritme dapat membantu anak mengenali dan memahami angka serta cara kerjanya. (Svalina & Vukelić, 2020).

Namun sangat disayangkan bahwa saat ini tuntutan pembelajaran matematika pada anak usia dini lebih ditekankan pada penguasaan konsep dan keterampilan matematika dengan cara yang kurang tepat yaitu dengan memberikan kegiatan drill dan tes paper pencil (Sriningsih, 2008). Kegiatan matematika di lapangan cenderung didominasi oleh kegiatan calistung yang menimbulkan keterpaksaan kognitif yang mengakibatkan stres akademik pada anak. Hal ini disebabkan minimnya unsur bermain dalam pembelajaran matematika pada anak usia dini (Wulansuci & G kurniati, 2019). Hal ini dapat membuat anak mengasumsikan angka sebagai rangkaian yang tidak befaedah dan belajar mengenal simbol angka yakni hal yang memjadi bosan. Sehingga guru harus bisa menggunakan metode dan media yang dapat menarik serta menyenangkan untuk memperkenalkan konsep lambang bilangan. Melalui alat permainan yang dibuat oleh guru maka anak akan melakukan kegiatan yang jelas serta dapat menggunakan keseluruhan panca indranya secara menyeluruh dan aktif.

Media pembelajaran merupakan alat bantu visual yang disediakan oleh guru dalam bentuk fisik dan teknis untuk memfasilitasi proses pembelajaran dan dapat memfasilitasi komunikasi guru tentang mata pelajaran pada siswanya sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara memadai (Tafonao, 2018). Sementara pohon angka merupakan salah satu permainan edukasi yang dapat digunakan oleh anak untuk melatih berhitung. Media

DOI: 10.31004/obsesi.v7i3.4327

pembelajaran pohon bilangan ternyata memiliki beberapa keunggulan seperti yang ditemukan oleh (Nurrahmadani et al., 2017) yakni, 1) memperkenalkan konsep bilangan kedalam pola piker yang masih kaku dan berpusat pada anak. 2) mengenali bentuk dan warna benda adalah dengan hal tersebut anak memahami dasar-dasar mengklasifikasikan benda menurut suatu dimensi, seperti kesamaan warna, ukuran, serta bentuk. 3) meningkatkan kemampuan berpikir anak yang dapat menstimulasi sel otaknya demi mengembangkan kemampuan berpikir mengenai lambang bilangan.

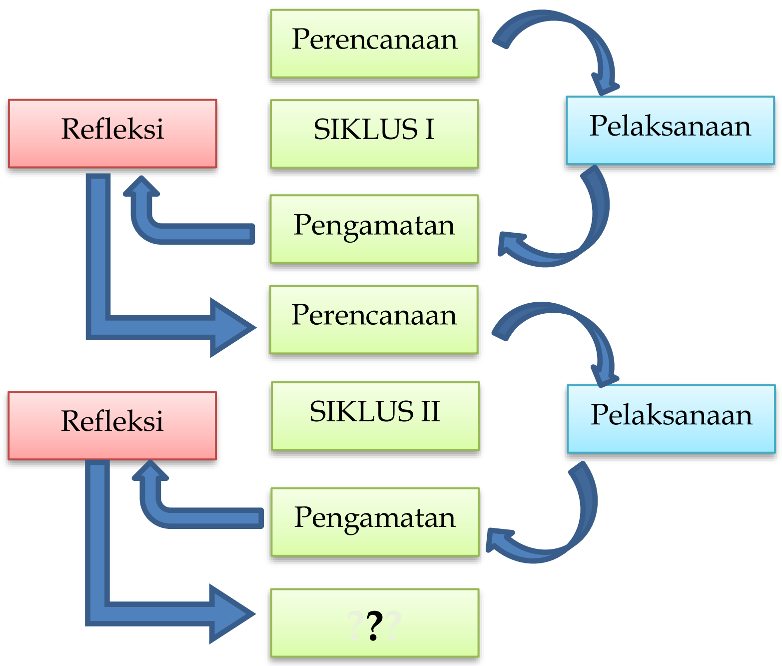
Penggunaan media pohon angka dalam pembelajaran menurut (Noge, M.D. & E., 2019) dapat mendorong serta merangsang anak untuk mengenal lambang konsep bilangan dengan benar. (Rahayu & Made Ayu Nadi, 2019) berpendapat bahwa media pohon bilangan merupakan alat yang menyenangkan bagi anak-anak yang dapat mengajarkan mereka banyak hal. Anak-anak akan dapat mengetahui serta mendapatkan pengalaman baru tentang benda tertentu seperti nama benda, angka, warna, bacaan, menulis, berhitung, dll. Penelitian yang dilakukan (Budiartini et al., 2014) menyatakan bahwa media pohon nomor merupakan *game* edukasi yang dapat digunakan anak berhitung, *game* tersebut merupakan alat atau media yang bisa dipakai untuk proses pembelajaran pada anak-anak khususnya di TK dengan melatih anak berhitung melalui media game edukatif.

Sementara itu berdasarkan observasi di TK IT Limau Manis Kecamatan Kampar ditemukan 9 dari 15 anak yang diketahui belum memiliki kemampuan mengenal konsep bilangan secara optimal. Hal ini terlihat dari masih banyaknya anak yang masih bingung dalam menghubungkan atau menggabungkan lambing bilangan dengan benda. Anak tetap menulis beberapa symbol angka terbalik, serta anak masih melakukan kesalahan menunjuk symbol angka 1 hingga 10. Hal ini disebabkan minumnya alat peraga serta metode yang digunakan guru kurang bervariasi dalam meningkatkan kemampuan anak dalam mengenalkan konsep bilangan, hal tersebut merupakan kemampuan kognitif yang harus distimulasi guru kepada anak. Ketika mengenalkan konsep bilangan guru menggunakan media gambar, benda-benda konkrit dan sebagainya. Sementara itu guru belum pernah menggunakan media pohon angka berbasis power point. Berdasarkan hal tersebut peneliti melakukan penelitian dengan bermain pohon angka berbasis power point dengan tujuan untuk meningkatkan konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK IT Limau Manis Kecamatan Kampar.

Metodologi

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Menurut (Arikunto, 2014) penelitian tindakan kelas (PTK) artinya penelitian yang dilakukan didalam kelas dengan tujuan untuk memperbaiki atau menaikkan kualitas praktik pembelajaran. Tindakan dalam kelas yang dilakukan dalam penelitian ini yakni pohon bilangan berbasis TIK untuk meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan anak kelompok B (usia 5-6 tahun) di TK Islam Terpadu Limau Manis Kecamatan Kampar sebanyak 15 orang anak. Penelitian ini memakai model Kurt Lewin, menurut (Arikunto et al., 2016) model tersebut yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart. Penelitian dilakukan sebanyak dua siklus dengan gambaran satu siklus ditinjau dalam dua sesi. Dengan demikian peneliti melakukan dua siklus menjadi empat pertemuan. Adapun tahapan penelitian tindakan kelas meliputi: perencanaan/persiapan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Secara lebih terperinci hal tersebut dapat terlihat seperti gambar 1.

DOI: 10.31004/obsesi.v7i3.4327



Gambar 1. Tahapan Proses Penelitian

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menganalisis bermain pohon angka berbasis power point untuk meningkatkan konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun di TK IT Limau Manis Kecamatan Kampar. Kriteria penilaian pada hasil pemeriksaan aktivitas guru dalam proses pembelajaran menggunakan pohon angka berbasis digital power point, dibuat dengan menglompokkan 4 kriteria penilaian, meliputi sangat tinggi, tinggi, cukup tinggi dan rendah. Berdasarkan kriterianya menurut (Arikunto, 2014) persentasenya adalah sebagai berikut: (1) 76%-100% merupakan sangat tinggi berada pada kategori Berkembang Sangat Baik (BSB), (2) 56%– 75% adalah tingkat tinggi berada pada kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) (3) 41%-55% cukup tinggi pada kategori Awal Berkembang (MB), (4) 0–40% rendah dalam kategori Belum Berkembang (BB). Pada kajian penelitian ini, peneliti melakukan tindakan dengan bermain pohon angka berbasis power point untuk meningkatkan konsep bilangan pada anak usia 5-6 tahun dengan melakukan 2 siklus yang mana siklus I dilakuan tiga kali tindakan dan siklus ke II juga dilakukan tiga kali tindakan.

Pelaksanaan Siklus I

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di TK IT Limau Manis Kecamatan Kampar, pada pertemuan pertama dilakukan dengan tahap Pra Tindakan. Hasil yang diperoleh pada tahap pra Tindakan terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Presentase Pra Tindakan Siklus

No.	Indikator	Pra Siklus
1	Anak dapat mengenal lambang bilangan hingga 10.	48,33%
2	Anak dapat menggunakan angka untuk menunjuk simbol angka 1-10	45,00%
3	Anak dapat menulis lambang bilangan hingga 10.	40,00%
4	Anak dapat menggabungkan symbol angka dengan objek hingga 10	33,33%
5	Anak dapat mencocokan jumlah angka yang sama	25,00%
6	Anak dapat mengelompokkan bilangan yang bilangan yang tidak identic	25,00%

DOI: 10.31004/obsesi.v7i3.4327

Berdasarkan tabel 1, indikator dapat mengenal lambang bilangan 1 hingga 10, presentase anak menunjukan sebesar 48,33%, hal ini disebabkan karena ditemukanya beberapa anak yang belum mengetahui bilangan 1 hingga 10. Dalam indikator anak dapat menggunakan angka untuk menunjuk symbol angka 1-10, presentase anak menunjukan pada angka 45%, hal ini disebabkan terdapat anak yang belum mengetahui angka 1 hingga 10. Pada indikator menulis lambang bilangan hingga 10, presentase menunjukan angka 40%, hal demikian disebabkan karena anak belum bisa memegang pensil dengan benar. Selanjutnya pada indikator anak dapat menggabungkan symbol angka dengan objek hingga 10, presentase menunjukan sebesar 33,33%, hal tersebut dikarenakan terdapat sejumlah anak yang belum paham mengenai lambang bilangan dengan bilangan. Selama ini pengajar hanya memberi contoh di papan tulis, sehingga anak -anak hanya meniru hal yang dilakukan sang pengajar. Selanjutnya pada indikator anak dapat mencocokan jumlah angka yang sama, presentase menunjukan angka sebesar 25%, hal inipun turut disebabkan karena anak belum bisa berhitung dengan baik. Anak hanya mampu berhitung 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 saja. Begitu juga sebaliknya pada indikator mengelompokkan bilangan yang bilangan yang tidak identic, presentase menghasilkan angka sebesar 25%, hal tersebut masil pada kriteria belum berkembang (BB).

Presentase yang diuraikkan di atas ini didukung oleh penelitian yang dilakukan (Sholihah & Afifulloh. M., 2019) yang menyatakan bahwa anak memiliki kesulitan untuk memahami penjelasan yang dilakukan oleh guru sebab hanya memberikan penjelasan semata tanpa memperkenalkan simbol-simbol bilangan terlebih dahulu pada anak. Selain itu, penelitian ini juga didukung oleh (Amaris et al., 2018) yang menunjukan bahwa anak dapat menyebutkan angka 1 sampai 10, namun anak mengalami kesulitan ketika guru meminta mereka untuk mencocokan symbol angka dengan angka. Berdasarkan data yang diperoleh pada tahap pra Tindakan di atas, peneliti mencoba mencari solusi untuk meningkatkan pengenalan lambing bilangan melalui kegiatan pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan anak dalam belajar matematika, khususnya mengenal lambing bilangan. Melalui kegiatan bermain pohon angka berbasis power point diharapkan akan membuat proses belajar mengajar di kelas menjadi lebih menyenangkan dan tidak monoton, serta dapat berubah tergantung tujuan yang ingin dicapai.

Selanjutnya pada pertemuan kedua dan ketiga dalam siklus I, peneliti melakukan kegiatan bermain pohon angka berbasis power point kepada anak kelompok B. Guru memperkenalkan alat mainan yang akan digunakan berupa Laptop yang sudah ada permainan pohon angka dan gambar bilangan sesuai angka yang tertera yang telah disiapkan oleh guru. Kemudian peneliti melakukan tindakan dengan bermain pohon angka berbasis power point untuk meningkatkan konsep bilangan pada anak dengan melakukan tiga kali tindakan pada siklus I. Presentase hasil Tindakan yang dilakukan pada siklus I berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di TK Islam Terpadu Limau Manis Kecamatan Kampar maka diperoleh hasil sebagaimana tabel 2.

Tabel 2. Presentase Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan pada Siklus I

No	Indikator	Siklus I
1	Anak dapat mengenal lambang bilangan hingga 10.	52,22%
2	Anak dapat menggunakan angka untuk menunjuk simbol angka 1-10	50%
3	Anak dapat menulis lambang bilangan hingga 10.	55%
4	Anak dapat menggabungkan symbol angka dengan objek hingga 10	48,89%
5	Anak dapat mencocokan jumlah angka yang sama	51,66%
6	Anak dapat mengelompokkan bilangan yang bilangan yang tidak identic	43,33%

Pelaksanaan Siklus II

Berdasarkan hasil observasi pada siklus II, peneliti kembali melakukan serta menjelaskan kegiatan yang dilakukan yakni bermain pohon angka berbasis power point. Guru memperkenalkan alat mainan yang akan digunakan berupa Laptop yang sudah ada

DOI: 10.31004/obsesi.v7i3.4327

permainan pohon angka dan gambar bilangan sesuai angka yang tertera yang telah disiapkan oleh guru. Kemudian peneliti melakukan tindakan dengan bermain pohon angka berbasis power point untuk meningkatkan konsep bilangan pada anak dengan melakukan 3 kali tindakan pada siklus ke II. Untuk mengetahui hasil presentase yang dilakukan pada siklus II, dapat diketahui sebagaimana tabel 3.

Tabel 3. Presentase Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Anak pada Siklus II

No	Indikator	Siklus II
1	Anak dapat mengenal lambang bilangan hingga 10.	83,33%
2	Anak dapat menggunakan angka untuk menunjuk simbol angka 1-10	73,89%
3	Anak dapat menulis lambang bilangan hingga 10.	83,33%
4	Anak dapat menggabungkan symbol angka dengan objek hingga 10	72,22%
5	Anak dapat mencocokan jumlah angka yang sama	74,44%
6	Anak dapat mengelompokkan bilangan yang bilangan yang tidak identic	69,44%

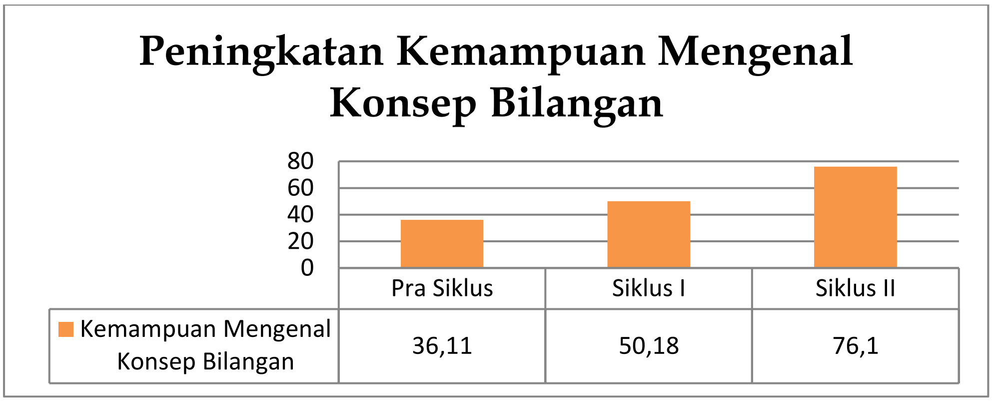
Analisis data pada penelitian meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan anak melalui pohon angka berbasis power point akan ditampilkan tabel rekapitulasi data peningkatan kemampuan mengenal konsep bilangan anak mulai dari data awal atau pra siklus, siklus I hingga siklus II. Adapun hasil dari penelitian meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan anak melalui pohon angka berbasis power point disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

No	Indikator	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Anak dapat mengenal lambang bilangan hinggga 10.	48,33%	52,22%	83,33%
2	Anak dapat menggunakan angka untuk menunjuk simbol angka 1-10	45,00%	50%	73,89%
3	Anak dapat menulis lambang bilangan hingga 10.	40,00%	55%	83,33%
4	Anak dapat menggabungkan symbol angka dengan objek hingga 10	33,33%	48,89%	72,22%
5	Anak dapat mencocokan jumlah angka yang sama	25,00%	51,66%	74,44%
6	Anak dapat mengelompokkan bilangan yang bilangan yang tidak identic	25,00%	43,33%	69,44%
Jumlah		**36,11%**	**50,18%**	**76,1%**

Berdasarkan tabel 4 dapat dijelaskan bahwa peningkatan kemampuan rata-rata mengenal konsep bilangan anak melalui permainan pohon angka berbasis power point pra siklus diperoleh nilai rata-rata sebesar 36,11% berada pada kategori belum berkembang (BB), pada siklus 1 diperoleh nilai rata-rata sebesar 50,18% masuk pada kategori mulai berkembang (MB), dan pada siklus 2 diperoleh nilai rata-rata sebesar 76,1% masuk dalam kategori berkembang sangat baik (BSB). Dari tabel perbandingan tersebut dapat diperjelas dengan diagram batangan pada gambar 2.

DOI: 10.31004/obsesi.v7i3.4327



Gambar 2. Peningkatan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Anak Pra Siklus, Siklus I, Siklus II

Berdasarkan gambar 2 dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan kemampuan mengenal konsep bilangan selama dilaksanakan tindakan penelitian pada pra Siklus, Siklus I dan Siklus II. Pada pra siklus kemampuan mengenal konsep bilangan anak termasuk golong belum berkembang (BB). Dilaksanakan tindakan pada siklus I sudah mulai menampakan hasil mulai berkembang (MB), dan dilanjutkan tahap siklus II kemampuan mengenal konsep bilangan anak sudah terlihat berkembang sangat baik (BSB). Hal ini sesuai dengan (Noge, M.D. & E., 2019) menyatakan salah satunya adalah media pohon angka dapat mendorong atau merangsang anak untuk mengenal lambang bilangan dengan benar. Sedangkan (Budiartini et al., 2014) menyatakan bahwa media pohon nomor merupakan salah satu *game* edukasi untuk melatih anak berhitung. Melalui media *game* edukatif tersebut guru dapat menggunakan untuk proses pembelajaran khususnya di Taman Kanak-kanak.

Selain itu pada penelitian ini juga relevan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh (Afsari & Aina, 2019) yang menggunakan media pohon bilangan. Pohon bilangan dalam penelitian sebelumnya dapat meningkatkan kemampuan berhitung pada anak usia dini. Penelitian oleh (Amirdyasari, 2017) menunjukan bahwa Ketika bahan ajar berhitung pohon digunakan, kemampuan berhitung meningkat pada anak usia dini. Kemudian pada penelitian (Marfuah & S., 2017) berupaya untuk menaikkan kemampuan dalam mengenal lambing bilangan. Berdasarkan hasil pembahasan di atas, maka pengembangan media pembelajaran pohon bilangan pada penelitian ini secara efektif bisa meningkatkan kemampuan berhitung awal pada anak usia dini.

Simpulan

Pohon angka berbasis power point menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menjadi media pembelajaran sehingga bisa menjadi motivasi bagi anak untuk terlibat langsung seara keseluruhan dalam proses pembelajaran. Bebagai ragam teknik dan strategi dalam pembelajaran dibutuhkan oleh pengajar untuk anak agar tidak jenuh dan bosan. Pohon angka berbasis power point dapat meningkatkan persentase hasil belajar hal tersebut dapat dilihat dari kondisi awal diperoleh nilai rata-rata sebesar 36,11%, pada siklus I diperoleh nilai rata-rata sebesar 50,18%, dan pada siklus 2 diperoleh nilai rata-rata sebesar 76,1%. Hal tersebut disebabkan seluruh anak dapat mencoba mengikuti arahan yang diberikan oleh pengajar.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada semua responden penelitian yang terlibat dalam penelitian ini, yakni segenap warga pendidikan di TK Islam Terpadu Limau Manis Kecamatan Kampar dan para reviewer yang sudah memberi masukan perbaikan pada artikel ini sehingga dapat dipublikasikan.

DOI: 10.31004/obsesi.v7i3.4327

Daftar Pustaka

Afsari, Y., & Aina, A. M. (2019). Peningkatan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini Melalui Permainan Pohon Angka Di RA Muslim Kecamatan Bandung Kulon Kota Bandung. *Journal on Education*, *1*(4), 666.

Amaris, D. Ulfa., Rakimahwati., & S., M. (2018). Pengaruh Media Busy Book Terhadap Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini Di Taman Kanak-Kanak Fadhilah Amal 3 Padang. *Universitas Negeri Padang Jurnal Usia Din*, *4*, 10. https://doi.org/10.24114/jud.v4i2.12099

Amirdyasari, S. H. (2017). *eningkatan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok B Melalui Bermain Media Pohon Hitung Di TK Taman Indria Kecamatan Bangorejo*. Universitas Jember. https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/82484

Arikunto, S. (2014). *Prosedur PenelitianNo Title* (p. 242). Rineka Cipta.

Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2016). Penelitian Tindakan Kelas. In Suryani (Ed.), *Penelitian Tindakan Kelas* (p. 95). PT.bumi Aksara.

Budiartini, Putu, D., Jampel, I. N., & Asril., N. (2014). Penerapan Metode Pemberian Tugas Berbantuan Media Pohon Angka Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan. *E-Journal PG-PAUD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Anak Usia Dini*, *2*(1). https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/article/view/3529

Fyfe, E. R., McNeil, N. M., Son, J. Y., & Goldstone, R. L. (2014). Concreteness fading in mathematics and science instruction: A systematic review. *Educational Psychology Review*, *26*, 9–25. https://doi.org/10.1007/s10648-014-9249-3

Holmes, S., & Hallam, S. (2017). The impact of participation in music on learning mathematics. *London Review of Education*. https://doi.org/https://doi.org/10.18546/LRE.15.3.07

Hornburg, C. B., Schmitt, S. A., & Purpura, D. J. (2018). Relations between preschoolers' mathematical language understanding and specific numeracy skills. *Journal of Experimental Child Psychology*. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.07.005

Kesicioğlu, O. S. (2021). Investigation of Counting Skills of Pre-School Children. *Journal of Progressive Education*, *17*(4), 262–281. https://doi.org/10.29329/ijpe.2021.366.16

Lee, J., & Md-Yunus, S. (2016). Investigating Children's Abilities to Count and Make Quantitative Comparisons. *Early Childhood Education Journal*, *44*(3), 255–262. https://doi.org/10.1007/s10643-015-0707-4

Marfuah, F., & S., H. H. (2017). paya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bilangan Pada Anak Usia Dini Menggunakan Media Pohon Angka Di Kelompok B TK Pelangi Aisyiyah Jumantoro. *Jurnal AUDI*, *2*(1), 8. https://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/jpaud/article/view/1679

Ma'Rifah, N., & Widada, W. (2019). Pembelajaran TAI dengan Open Ended Problem untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Curup. *Pendidikan Matematika Raflesia*, *4*(1), 1–9. https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i1.7523

Noge, M.D., M. M., & E., N. (2019). Pengembangan Media Pohon Angka Untuk Aspek Kemampuan Berbahasa Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di TKK Negeri Bunga Bangsa Tude Kecamatan Jerebu Kabupaten Ngada. *Urnal Edukasi Anak Usia Din*, *5*(2), 71. https://doi.org/10.18592/jea.v5i2.3373

Nurrahmadani, Ahmad, A., & Y. (2017). emperkenalkan Bilangan Untuk Anak Usia Dini Dengan Menggunakan Media Pohon Angka Di TK Darurrahman Kota Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *1*(86). https://jim.usk.ac.id/paud/article/view/5798

Özçakır, B., Konca, A. S., & Arıkan, N. (2019). Children's Geometric Understanding through Digital Activities : The Case of Basic Geometric Shapes. *In International Journal of Progressive Education*, *15*(3). https://doi.org/10.29329/ijpe.2019.193.8

Rahayu, & Made Ayu Nadi, L. P. I. C. I. M. (2019). Implementasi Alat Permainan Edukatif Pohon Angka Dalam Meningkatkan Kemampuan Mengenal dan Lambang Bilangan.

DOI: 10.31004/obsesi.v7i3.4327

Media Edukasi, *3*(1), 29. https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jmk/article/view/730

Ranelli, S., Smith, A., & Straker, L. (2015). The association of music experience, pattern of practice and performance anxiety with playing-related musculoskeletal problems (PRMP) in children learning instrumental music. *International Journal of Music Education*. https://doi.org/10.1177/0255761415597151

Sholihah, M., & Afifulloh. M., L. Y. F. (2019). enerapan Metode Bermain Flashcard Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Kelompom B Di RA Amin Pakis Malang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, *1*, 66. ttps://doi.org/10.21154/wisdom.v1i2.2372

Sriningsih, N. (2008). *Pembelajaran Matematika Terpadu Untuk Anak Usia Dini*. Pustaka Sebelas.

Svalina, V., & Vukelić, J. (2020). Connecting Mathematics and Music in Preschool Educationle. *Svalina, Vesna Vukelić, Josipa*, *161*(3–4), 411–430. https://hrcak.srce.hr/clanak/363284

Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, *22*, 103. https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113

Thiel, O., & Perry, B. (2018). Innovative approaches in early childhood mathematics. *European Early Childhood Education Research Journal*, *26*(4), 463-468. https://doi.org/10.1080/1350293X.2018.1489173

Wulansuci, & G kurniati, E. (2019). Pembelajaran Calistung (Membaca, Menulis, Berhitung) Dengan Terjadinya stress akademik Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Tunas Siliwangi*, *5*(1). http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/tunas-siliwangi/article/view/1272